

# **Device for flow dependent measurements for sea-bottom water currents**

**Publication number:** DE19750268 (A1)

**Publication date:** 1998-06-18

**Inventor(s):** VIERGUTZ THOMAS [DE] +

**Applicant(s):** VIERGUTZ THOMAS [DE] +

**Classification:**


- **international:** **G01N1/20**; G01N1/12; **G01N1/20**; G01N1/12; (IPC1-7): G01N1/12; G01P13/02; G05D3/00


- **European:** G01N1/20B

**Application number:** DE19971050268 19971113


**Priority number(s):** DE19971050268 19971113; DE19962021644U 19961213


**Also published as:**


 DE19750268 (C2)


 DE29621644 (U1)


**Cited documents:**

 DE2401008 (B2)

 DE1091366 (B)

 DE3930300 (A1)

 DE1598268 (A1)

 US5343768 (A)

## **Abstract of DE 19750268 (A1)**

The device has a frame placed on the sea bed, a shaft (12) suspended perpendicularly from the frame, a motor mounted on the frame and acting upon the shaft and a sample extraction device (16) attached to the shaft. A direction vane (18) mounted on the shaft can pivot freely w.r.t. the shaft within a defined angular region. A sensor device detects deviations of the vane from the null position. An electronic circuit controls the motor to return the vane to its null position when it deviates from this position.

<EOR> <PNO> DE19750315-A1</PNO> <TI> Operation instruction apparatus e.g. for crawler vehicle</TI> <AB> The instruction apparatus includes a digital data memory and poll unit for storing a first three-dimensional geographic field model which presents a desired geography of a field.; A second three-dimensional geographical field model is stored which presents the actual geography of the field. Digital signals are generated which present in real time the actual position of at least a part of a machine in the three-dimensional space when the machine drives over the field. The signals are received and the second model is updated according to the signals. The difference between the first and the second model is determined in real time and a strip path is determined. The operation of the machine is instructed according to the difference to conform the second model with the first model and to display graphically the strip path.

.....  
Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide



①⑨ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 197 50 268 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**G 01 N 1/12**  
G 01 P 13/02  
G 05 D 3/00

②① Aktenzeichen: 197 50 268.7  
②② Anmeldetag: 13. 11. 97  
④③ Offenlegungstag: 18. 6. 98

**DE 197 50 268 A 1**

⑥⑥ Innere Priorität:  
296 21 644. 5      13. 12. 96

⑦① Anmelder:  
Viergutz, Thomas, 24159 Kiel, DE

⑦④ Vertreter:  
BOEHMERT & BOEHMERT, 24105 Kiel

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤⑥ Entgegenhaltungen:  
DE 24 01 008 B2  
DE-AS 10 91 366  
DE 39 30 300 A1  
DE-OS 15 98 268  
US 53 43 768  
US 39 50 999  
US 23 86 282  
EP 03 62 426 A1

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Vorrichtung für strömungsabhängige Messungen

⑤⑦ Vorrichtung für strömungsabhängige Messungen, mit einem auf dem Meeresboden abzusetzenden Stativ, einer senkrecht von dem Stativ herabhängenden Welle, einem an dem Stativ befestigten, auf die Welle wirkenden Motor und einem an die Welle angesetzten Probennehmer mit einer an die Welle zu dieser in einem vorgegebenen Winkelbereich frei schwenkbar gelagerten Richtungsfahne einer die Abweichung der Richtungsfahne von einer Nullposition erkennende Sensoreinrichtung und einer bei Abweichen der Richtungsfahne von der Nullposition auf den Motor wirkenden, ein Nachführen des Probennehmers bewirkende elektronische Schaltung.

**DE 197 50 268 A 1**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für strömungsabhängige Messungen, die mit einem auf dem Meeresboden abzusetzenden Stativ, einer senkrecht von dem Stativ herabhängenden Welle, einem an dem Stativ befestigten, auf die Welle wirkenden Motor und einem an die Welle angesetzten Probennehmer versehen ist.

Bei derartigen Bodenwasserprobennehmern ist es von Bedeutung, daß der mit Eintrittsöffnungen versehene Probennehmer stabil gegen die Strömung ausgerichtet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den bekannten Bodenwasserprobennehmer dahin weiterzubilden, daß eine stabile Ausrichtung des Probennehmers gegen die Strömung gewährleistet ist, damit eine störungsfreie Probenahme möglich wird.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch eine an die Welle zu dieser in einem vorgegebenen Winkelbereich frei schwenkbar gelagerten Richtungsfahne, einer die Abweichung der Richtungsfahne von einer Nullposition erkennende Sensoreinrichtung und einer bei Abweichen der Richtungsfahne von der Nullposition auf den Motor wirkenden, ein Nachführen des Probennehmers bewirkende elektronische Schaltung.

Die Sensoreinrichtung ist dabei vorzugsweise ein aus Hall-Sensoren bestehendes Sensorfeld, das auf einen an die Positionsfahne angesetzten Magneten anspricht.

Der Winkel, innerhalb dessen die Positionsfahne auf der Welle verschwenkt werden kann, sollte  $\pm 10^\circ$  betragen.

Die Erfindung wird in der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf eine Vorrichtung zum Nehmen von Bodenwasserproben beschrieben, sie kann aber auch beispielsweise zum Ausrichten von Meßgeräten zur Strömung verwendet werden. Der Begriff "Probennehmer" umfaßt im Sinne der Ansprüche umfaßt daher auch Meßsonden und dgl. jeglicher Art.

In der Figur ist eine Welle 12 erkennbar, die von einem – nicht gezeigten – auf dem Meeresboden abzusetzenden Stativ senkrecht herabhängt. Auf die Welle 12 wirkt ein – ebenfalls nicht gezeigter – Motor, der an dem Stativ befestigt ist. An dem unteren Ende der Welle 12 ist ein Probennehmer 16 angeordnet, der mit – nicht gezeigten – Eintrittsöffnungen versehen ist, die durch ein Betreiben des Motors (und damit ein Verdrehen der Welle) gegen die Strömung gestellt werden können.

Die Welle 12 trägt eine Richtungsfahne 18 in einem um einen Winkel von  $\pm 10^\circ$  frei zu dieser schwenkbar. Die Richtungsfahne 18 ist mit einem Magneten 22 versehen, der auf ein an die Welle 12 angesetztes, aus Hall-Sensoren bestehendes Sensorfeld wirkt.

Die Richtungsfahne wird sich – innerhalb des zulässigen Winkelbereichs – immer in die Richtung der Strömung stellen und damit relativ zu dem auf die Welle 12 aufgesetzten Sensorfeld 20 bewegen. Das aus Hall-Sensoren bestehende Sensorfeld 20 erkennt eine Abweichung des Magneten 22 von einer Null-Position (der Mitte des Sensorfeldes 20). Diese Abweichung von der Nullposition wird von dem Sensorfeld 20 an eine – nicht gezeigte – elektronische Schaltung gemeldet, die auf den Motor so wirkt, daß die Welle (und damit das Sensorfeld 20) relativ zu dem Magneten wieder eine Null-Position einnimmt. Der fest auf die Welle 12 angesetzte Probennehmer folgt dieser Bewegung und wird so ständig in die Strömung gestellt.

einer senkrecht von dem Stativ herabhängenden Welle (12), einem an dem Stativ befestigten, auf die Welle (12) wirkenden Motor und einem an die Welle (12) angesetzten Probennehmer (16), gekennzeichnet durch eine an die Welle (12) zu dieser in einem vorgegebenen Winkelbereich frei schwenkbar gelagerten Richtungsfahne (18), einer die Abweichung der Richtungsfahne (16) von einer Nullposition erkennende Sensoreinrichtung und einer bei Abweichen der Richtungsfahne (18) von der Nullposition auf den Motor wirkenden, ein Nachführen des Probennehmers (16) bewirkende elektronische Schaltung.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sensoreinrichtung ein aus Hall-Sensoren bestehendes Sensorfeld (20) ist, das auf einen an die Positionsfahne (18) angesetzten Magneten (22) anspricht.

3. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkwinkel der Positionsfahne (18)  $\pm 10^\circ$  beträgt.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

- Leerseite -

